بطاقة تحدي ستيم

صمم خليتك الخاصة

الخلايا — العلوم — الصف الرابع الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلب منكم معلم العلوم في مدرسة بمدينة الرياض صنع نموذج توضيحي كبير لخلية نباتية يُعرض في معرض العلوم المدرسي ليفهم الطلاب الأصغر أجزاء الخلية بسهولة

المهمة: صمّم فريقك نموذجًا ثلاثي الأبعاد لخلية نباتية يوضح جميع أجزائها الرئيسة بألوان ومواد مختلفة مع بطاقة بيانات توضح اسم كل جزء ووظيفته

الشروط

- يجب أن يحتوي النموذج على 5 أجزاء رئيسة على الأقل بشكل واضح ومسمّى
- استخدام مواد آمنة وبسيطة متوفرة في المنزل أو المدرسة فقط
- ألا يتجاوز وقت التنفيذ 20 دقيقة داخل الفصل
- يجب أن يكون النموذج قابلًا للعرض والتنقل دون أن يتفكك

الأدوات

طبق ورقي أو صينية بلاستيكية كبيرة · معجون لعب أو صلصال بألوان متعددة · خرز أو أزرار صغيرة · خيوط صوف ملونة · بطاقات ورقية وأقلام تلوين · غراء لاصق ومقص غير حاد

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما أجزاء الخلية النباتية التي يجب أن تظهر في نموذجنا؟ وما المادة الأنسب لتمثيل كل جزء؟
تخيّل	ارسم كل فرد في المجموعة فكرة سريعة لشكل النموذج على ورقة صغيرة قبل البدء
خطّط	اتفقوا كفريق على المواد المستخدمة لكل جزء وتوزيع المهام بين أفراد المجموعة
نفّذ	ابدؤوا بتجميع النموذج خطوة بخطوة مع تثبيت بطاقات الأسماء على كل جزء
حسّن	اعرضوا النموذج على مجموعة أخرى واطلبوا ملاحظاتهم، ثم عدّلوا الألوان أو الأحجام لتحسين الوضوح

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
اكتمال الأجزاء	يحتوي على 5 أجزاء أو أكثر بدقة ووضوح تام	يحتوي على 4 أجزاء واضحة	يحتوي على 3 أجزاء أو أقل أو غير واضحة
الدقة العلمية	جميع الأجزاء في مكانها الصحيح ووظائفها مذكورة بدقة	معظم الأجزاء صحيحة مع خطأ بسيط واحد	توجد أخطاء متعددة في المواقع أو الوظائف
العمل الجماعي	جميع أفراد المجموعة شاركوا بفاعلية وتعاون واضح	معظم الأفراد شاركوا بشكل جيد	شارك عضو أو عضوان فقط من المجموعة
الإبداع والعرض	نموذج مرتب وجذاب بألوان مناسبة وبطاقات واضحة	نموذج مقبول الترتيب مع بعض النقص في الوضوح	نموذج غير مرتب أو تنقصه البطاقات التوضيحية